

D. Johnson
#2 6-7-00
Priority Papers
Attorney Docket No. P992092

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

JC542 U.S. PTO
09/531657
03/20/00

In re application of: Seng-Wook Sim; Yong-Jin Lee

Serial No: *Not yet assigned.*

Examiner: *Not yet assigned.*

Filed: March 20, 2000

Group: *Not yet assigned.*

For: METHOD FOR PROCESSING USER INFORMATION INPUTTED THROUGH
TOUCH SCREEN PANEL OF DIGITAL MOBILE STATION

CLAIM OF PRIORITY
UNDER 35 U.S.C. § 119


Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

Sir:

Attached please find the certified copy of the foreign application from which
priority is claimed for the above-identified application.

Country: Republic of Korea
Foreign Application No.: 1999-9273
Foreign Filing Date: March 18, 1999

Respectfully submitted,



Steve S. Cha
Attorney for the Applicant
Registration No.: 44,069

Customer No.: 022491
67 Wall Street #2411
New York, NY 10005-3198
(212)968-7101

Date: March 20, 2000

Translation of Priority Document



THE KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

This is to certify that annexed hereto is a true copy from
the records of the Korean Industrial property Office of the
following application as filed

Application Number : Patent Application No. 9273/1999

Date of Application : 18 March 1999

Applicant(s) : Samsung Electronics Co., Ltd.

December 24, 1999

COMMISSIONER

897345

대한민국 특허청
KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

JC542 U.S. PTO
09/531657
03/20/00

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원번호 : 1999년 특허출원 제9273호
Application Number

출원년월일 : 1999년 3월 18일
Date of Application

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

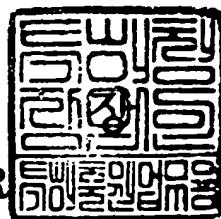
출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s)



1999 년 12 월 24 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서류명】	출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	2
【제출일자】	1999.03.18
【국제특허분류】	H04M
【발명의 명칭】	디지털 휴대용 단말기에서 터치스크린패널을 통해 입력되는사용자 입력 정보 입력 및 처리 방법
【발명의 영문명칭】	METHOD FOR PROCESSING WRITTEN USER INFORMATION BY TOUCHSCREEN PANEL IN DIGITAL PORTABLE TERMINAL EQUIPMENT
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이건주
【대리인코드】	9-1998-000339-8
【포괄위임등록번호】	1999-006038-0
【발명자】	
【성명의 국문표기】	심승욱
【성명의 영문표기】	SIM, Seng Wook
【주민등록번호】	701028-1074316
【우편번호】	441-390
【주소】	경기도 수원시 권선구 권선동 신우아파트 708-1008
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이용진
【성명의 영문표기】	LEE, Yong Jin
【주민등록번호】	710128-1019715
【우편번호】	143-193
【주소】	서울특별시 광진구 자양3동 우성아파트 308-1511
【국적】	KR
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. [리인 주 (인)

【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 2 면 2,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 0 항 0 원

【합계】 31,000 원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)-1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 디지털 휴대용 단말기의 사용자 입력 정보 처리 방법에 관한 것으로, 특히, 디지털 휴대용 단말기에 있어 구현된 터치스크린패널(TSP)을 통해 입력되는 필기 메모와 같은 다양한 형태의 사용자 입력 정보들을 입력 및 처리하는 방법에 관한 것이다. 이러한 본 발명은, 터치스크린패널을 구비하고 있으며, 상기 터치스크린패널로부터 발생하는 터치스크린패널 데이터를 처리하는 제어부를 구비한 디지털 휴대용 단말기의 사용자 정보 입력 및 처리 방법에 있어서, 필기 메모 진입 모드 입력이 있으면, 일정 시간 카운트를 연속하여 수행하는 제1과정과, 상기 제1과정에서 연속되는 일정 시간 카운트에 대응하여 발생하는 터치스크린패널 데이터를 검출하고, 상기 검출된 터치스크린패널 데이터를 통해 해당하는 필기 메모를 생성하여 저장하는 제2과정과, 소정 시간 경과 동안 터치스크린패널 데이터 검출이 이루어지지 않은 후 상기 일정 시간 카운트에 대응하여 또 다른 터치스크린패널 데이터 검출이 이루어지면 검출된 터치스크린패널 데이터를 저장하고 상기 제1과정을 반복하여 수행하는 제3과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

【대표도】

도 2

【색인어】

터치스크린패널, 디지털 휴대용 단말기

【명세서】**【발명의 명칭】**

디지털 휴대용 단말기에서 터치스크린패널을 통해 입력되는 사용자 입력 정보 입력 및 처리 방법{METHOD FOR PROCESSING WRITTEN USER INFORMATION BY TOUCH SCREEN PANEL IN DIGITAL PORTABLE TERMINAL EQUIPMENT}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 적용이 이루어지는 터치스크린패널을 통해 입력되는 사용자 입력 정보를 처리하는 디지털 휴대용 단말기의 블록 구성도.

도 2는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 디지털 휴대용 단말기에서 터치스크린패널을 통해 입력되는 필기 메모 입력 및 처리 방법을 나타내는 제어 흐름도.

도 3은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 결과로서 나타나는 디지털 휴대용 단말기의 화면 표시 상태를 나타내는 도면.

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<4> 본 발명은 디지털 휴대용 단말기의 사용자 입력 정보 처리 방법에 관한 것으로, 특히, 디지털 휴대용 단말기에 있어 구현된 터치스크린패널(TSP)을 통해 입력되는 필기 메모와 같은 다양한 형태의 사용자 입력 정보들을 입력 및 처리하는 방법에 관한 것이다.

⑤ 디지털 휴대용 단말기의 사용이 대중화됨과 동시에 정보처리기기로서의 고성능화가 이루어지면서 사용자의 입력 정보를 처리하는 여러 다양한 방법들이 제안되어 실시되고 있다. 이는 디지털 휴대용 단말기에 있어 구현된 폰북, 단문메시지 작성, 전자수첩 기능들을 사용자가 보다 용이하게 사용할 수 있도록 함에 있어 제안되는 방법들이었다. 그러한 다양한 방법들에 있어 통상 사용되는 방법은 구비된 키패드를 통해 필요한 정보를 입력하는 방법 또는 그 외 사용자의 음성을 인식하여 사용자 정보 입력으로서 이용하는 등의 방법 등이 있으나 이러한 방법들은 미리 정해진 형태의 정보가 그러한 입력 수단의 이용에 의해 독출되어 처리되도록 하는 방식에 의한 획일적인 형태의 사용자 정보 입력의 역할밖에는 하지 못하는 한계점을 가지게 되었다. 즉, 키패드를 통한 정보 입력은 사용자가 일정 키패드 입력을 수행하면 그에 해당하여 미리 정해진 기능의 수행이나 정보의 입력이 이루어지는 방식을 통해 구현된 것이며, 음성 인식의 경우 또한 음성 인식을 통해 미리 정해진 기능의 수행 및 정보의 입력이 이루어지는 방식을 통해 구현된 것으로서 사용자 정보 입력을 이룸에 있어 다양한 형태에 따른 사용자 정보의 입력을 이루지 못하고 미리 정해진 정보 형태의 한도 내에서 획일적으로 이루어질 수밖에 없었다. 일 예로서, 사용자는 미리 정해진 형태의 정보(문자들, 숫자들 등)입력 외에 자신만의 고유의 특성을 표현할 수 있는 필기체 정보나 자신에 의해 그려진 그림 정보 등의 입력과 그에 따른 정보 처리의 수행을 원하는 경우가 있을 수 있으나, 상기한 종래의 사용

자 정보 입력 방법들로는 이러한 다양한 형태의 사용자 정보 입력 및 처리를 이룰 수 있는 방법이 없었다. 결국, 디지털 휴대용 단말기에 있어 구현된 종래 여러 사용자 정보 입력 및 처리 방법은 다양하고 개성화된 사용자들로부터 요구되는 다양한 형태의 사용자 정보 입력이나 처리를 적절히 수행하지 못하는 한계를 가지고 있었다. 특히나 디지털 휴대용 단말기를 사용하는 사용자들이 급속히 증가하고 그의 이용이 급증하면서 상기한 바와 같은 사용자 고유의 필기체 정보, 그림 정보의 입력 및 처리와 같이 다양한 형태의 사용자 정보 입력 처리가 요구되고 필요하게 되어짐에도 불구하고 종래 디지털 휴대용 단말기에서는 이를 만족하는 사용자 정보 입력 및 처리 방법의 구현이 이루어지지 않고 있었다. 즉, 종래 디지털 휴대용 단말기에서는 필기 메모와 같은 사용자 입력 정보들을 입력 및 처리하는 방법의 구현이 이루어지지 않고 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<6> 따라서, 본 발명의 목적은 종래 디지털 휴대용 단말기에 있어 지적된 입력 및 처리되는 확실적인 사용자 정보의 제한성에 따른 문제들, 보다 구체적으로는 사용자 고유의 필기체 정보의 입력이나 사용자가 그린 그림 정보의 입력 및 처리를 수행하지 못하였던 문제들을 해소하여 다양한 형태의 사용자 입력 정보를 입력 및 처리할 수 있는 디지털 휴대용 전화기의 사용자 입력정보 입력 및 처리 방법을 구현함에 있다.

<7> 특히, 본 발명의 목적은 객체 지향적인 사용자 정보 입력 수단으로 사용되는 터치스크린패널을 디지털 휴대용 단말기에 적용한 후, 상기한 터치스크린패널을 통해 다양한 형태의 사용자 정보를 입력받아 처리할 수 있도록 하는 방법을 구현함에 있다.

- <8> 또한, 본 발명의 목적은 디지털 휴대용 단말기에 있어 이미 구현되어 동작되는 그 본래의 기능, 일 예로 통화 수행 및 호 착신 기능 등이 그대로 수행되도록 하면서도 터치스크린패널을 통해 입력되는 필기 메모와 같은 다양한 형태의 사용자 정보를 입력받아 처리할 수 있도록 하는 방법을 구현함에 있다.
- <9> 또 다른 관점에서 본 발명의 목적은 제한된 구현 환경, 즉, 정보 저장 메모리의 용량 제한, 디지털 휴대용 단말기 주 제어부의 정보 처리 성능의 한계를 극복하면서도 사용자로부터 요구되는 다양한 형태의 사용자 정보를 입력 및 처리할 수 있는 방법을 구현하는 방법을 제공함에 있다.
- <10> 이러한 본 발명의 목적을 달성하기 위해 본 발명에서는, 터치스크린패널을 구비하고 있으며, 상기 터치스크린패널로부터 발생하는 터치스크린패널 데이터를 처리하는 제어부를 구비한 디지털 휴대용 단말기의 사용자 정보 입력 및 처리 방법에 있어서, 필기 메모 진입 모드 입력이 있으면, 일정 시간 카운트를 연속하여 수행하는 제1과정과, 상기 제1과정에서 연속되는 일정 시간 카운트에 대응하여 발생하는 터치스크린패널 데이터를 검출하고, 상기 검출된 터치스크린패널 데이터를 통해 해당하는 필기 메모를 생성하여 저장하는 제2과정과, 소정 시간 경과 동안 터치스크린패널 데이터 검출이 이루어지지 않은 후 상기 일정 시간 카운트에 대응하여 또 다른 터치스크린패널 데이터 검출이 이루어지면 검출된 터치스크린패널 데이터를 저장하고 상기 제1과정을 반복하여 수행하는 제3과정으로 이루어지는 방법을 제안하며, 아울러, 필기 메모 모드로 진입하는 제1과정과, 필기 메모 진입 입력에 따라 일정 시간 경과 여부를 판단하는 제2과정과, 일정 시간 경과가 이루어지면, 터치스크린패널 데이터 발생 여부를 판단하는 제3과정과, 터치스크린패널 데이터 발생이 이루어지면, 입력 시작에 해당하여 발생하는 터치스크린패널 데이터

여부를 판단하는 제4과정과, 입력 시작에 해당하여 발생하는 터치스크린패널 데이터인 경우, 발생한 터치스크린패널 데이터를 표시하는 제5과정과, 입력 시작에 해당하지 않고 지속하여 발생하는 터치스크린패널 데이터인 경우, 발생한 터치스크린패널 데이터를 통해 필기 메모를 생성하여 표시하는 제6과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 방법을 제안한다.

【발명의 구성 및 작용】

- <11> 이하 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부한 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 우선 각 도면의 구성 요소들에 추가된 참조 부호를 통해 본 발명을 설명함에 있어, 비록 다른 도면상에 표시된 참조 부호일 지라도 동일한 구성 요소를 나타내는 경우에는 동일한 참조부호를 사용하고 있음에 유의해야 한다.
- <12> 또한 하기 설명에서는 구체적인 회로의 구성 소자 등과 같은 많은 특정(特定) 사항들이 나타나고 있는데, 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐 이러한 특정 사항들 없이도 본 발명이 실시될 수 있음은 이 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게는 자명하다 할 것이다. 그리고 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.
- <13> 도 1은 본 발명의 적용이 이루어지는 터치스크린패널을 통해 입력되는 사용자 입력 정보를 처리하는 디지털 휴대용 단말기의 블록 구성도이다. 상기 도 1에 있어 도시된 디지털 휴대용 단말기는 통상의 디지털 휴대용 단말기 구성에 있어 객체지향적인 사용자

정보 입력 수단으로 사용되는 터치스크린패널과 상기 터치스크린패널로부터 발생하는 터치스크린패널 데이터를 처리하는 제어부를 더 구비하는 특성을 가지고 있으며, 상기 터치스크린패널은 이미 공지 공용되어 실시되는 통상의 터치스크린패널로서 적용이 이루어진다. 그리고, 상기 도 1에 도시된 디지털 휴대용 단말기의 구성에서는 통상적인 디지털 휴대용 단말기에 있어서 구현되는 DTMF(dual tone multi frequency)부, 보코더(Vocoder) 등 디지털 휴대용 단말기의 동작에 있어 필수적인 구성요소가 생략되었으며, 이는 본 발명의 요지와 직접적인 관련이 없음에 따른 것이다. 그러나, 본 발명이 적용되어 실제 구현되는 디지털 휴대용 단말기는 상기한 구성요소들을 필수 구성요소로서 구비하는 것은 자명하다 할 것이다.

<14> 상기 도 1을 참조하여 본 발명이 적용되는 디지털 휴대용 단말기의 구성 및 그의 동작을 설명하면, 제어부10은 디지털 휴대용 단말기의 전반적인 동작을 제어한다. 그리고, 본 발명의 실시예에 있어서는 터치스크린패널60으로부터 인가되는 터치스크린패널 데이터를 인식하여 그에 따른 해당 처리를 수행한다. 상기 제어부10은 통상 원칩 마이크로프로세서(One Chip Microprocessor)로 구현되어 사용되며, 디지털 휴대용 단말기에 적용되어 사용되는 제어부로서는 미합중국법인 퀄컴(Qualcomm)에 의해 제조 시판되는 '이동단말기모뎀(Mobile Station Modem;MSM)'이 일반적으로 사용된다. 본 발명의 바람직한 실시예 또한 상기한 MSM의 적용을 통한 구현이 된다. 그러나, 상기한 MSM외에 본 발명을 실시하는 실시자의 의도 및 응용에 따라 또 다른 제조사의 제어부에 있어서도 그 적용이 가능함은 자명하다 할 것이다. 그리고, 상기 제어부10은 상기 터치스크린패널60으로부터 인가되는 터치스크린패널 데이터를 인식 처리하여 입력된 지점의 해당 좌표값을 독출하는 동작 수행을 이룬다. 상기 독출된 좌표값을 통해 이후 표시부40에 있어 입력된 사용자

정보의 표시 위치가 정해지게 된다. 상기 터치스크린패널60은 객체지향적인 사용자 정보 입력수단으로서 사용자가 손이나 필기구 등을 통해 스크린상 일정 부위에 압력을 가하면 그에 해당하는 데이터를 발생하여 상기 제어부10으로 출력한다. 통상의 키패드가 입력된 키에 해당하는 키데이터의 발생을 이루는 반면 상기한 터치스크린패널60은 사용자가 스크린상에 압력을 가하면 압력이 있음에 따른 데이터와 압력이 가해진 지점의 좌표값에 따른 터치스크린패널 데이터를 발생하여 출력하는 것이다. 따라서 키패드의 경우 미리 정해진 키데이터만을 출력하지만 터치스크린패널60의 경우 미리 정해지지 않는지만 입력이 이루어진 해당 지점에 따른 다양한 터치스크린패널 데이터를 출력한다. 메모리20은 휘발성메모리(예: 램)와 비휘발성메모리(예: 플래시메모리, EEPROM)영역으로 나뉘어져 구현되며, 디지털 휴대용 단말기의 전반적인 동작을 총괄적으로 제어하는 프로그램 및 초기 서비스 데이터, 그리고 발생되어 인가되는 터치스크린패널 데이터 처리에 따른 동작 프로그램,

그리고 동작 수행에 따라 발생하는 소정 데이터를 저장한다. 그리고, 버퍼 기능을 수행하여 처리되는 데이터 및 필요한 데이터가 임시 저장되도록 하는 동작을 수행한다.

특히, 상기 메모리20은 본 발명의 실시예에 의해 입력 처리된 사용자 입력 정보로서의 필기 메모를 저장하게 된다. 상기 저장되는 데이터 형태 및 크기는 본 발명이 적용되는 휴대용 단말기에 있어 실장되는 메모리 용량이나 상기 제어부10의 처리 능력에 따라 결정된다. 표시부40은 상기 단말기의 전반적인 상태, 그리고 입력되는 사용자 입력 정보 등을 사용자가 가시적으로 알 수 있도록 표시하는 사용자 인터페이스 장치이다. 이는 통상 휴대용 단말기에 있어 액정표시장치(LCD)로 구현되어 사용된다. 본 발명의 실시예에서는 상기 제어부10의 제어하에 상기 표시부40에 있어 표시되는 사용자 입력 정보는 키패드를 통한 정보들 외에 상기 터치스크린패널60을 통해 입력되는 사용자 입력 정보가 표시된다. 즉, 사용자에게 의해 입력된 필기 메모, 그림 정보가 그대로 표시된다. 한편, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 상기 표시부40의 화면 표시 상태가 첨부된 도 3에 도시되어 있다. RF처리부50은 상기 디지털 휴대용 단말기와 단말기가 가입된 기지국과의 무선신호 송수신에 대한 전반적인 처리를 수행한다. 통상은 무선주파수대의 신호를 중간주파수로 변환하고 그리고 변환된 중간주파수를 기저대역으로 변환하도록 하는 동작 수행을 이루며, 변환된 기저대역의 신호를 디지털 변화하여 해당 처리 수행이 이루어지도록 한다. 무선신호의 송신시에는 그러한 동작이 반대로 되어 이루어진다. 타이머30은 미리 정해진 일정 시간을 생성한 후 카운트하는 동작 수행을 이루며, 이는 상기 제어부10의 제어하에 수행된다. 본 발명의 실시예에 있어서는 상기 제어부10이 디지털

터치스크린패널60으로부터 인가되는 데이터를 처리할 수 있도록 하는 적절한 시간이 상기 일정 시간으로 정해지게 된다. 즉, 상기 제어부10은 여러 기능 수행에 있어 정해진 시간을 사용하도록 되어 있는데, 그러한 기능 수행과 별도로 터치스크린패널60으로부터 인가되는 데이터의 인식 및 처리를 이룰 수 있도록 별도로 할당한 시간이 본 발명의 실시예에 있어서의 일정 시간이 된다. 이를 다른 관점의 명칭으로 터치스크린패널60의 샘플링 시간이라 칭할 수도 있다. 상기 타이머30의 구동 상태를 설명하면 상기 타이머30은 상기한 기준에 의해 정해진 일정 시간을 연속하여 카운트하고 이 카운트되는 시간에 대응하여 상기 제어부10은 상기 터치스크린패널60에 있어 발생하는 터치스크린패널 데이터를 인가 받아 처리하는 것이다. 이러한 데이터 인식 방법을 통상에 있어 폴링(Polling) 방식이라 칭하기도 한다. 결국, 상기 타이머30의 일정 시간 카운트에 맞추어 상기 제어부10은 터치스크린패널 데이터를 인가 받아 인식 처리하는 것이다. 앞서 언급하였듯이 상기 일정 시간은 제어부10의 고유 특성에 따라 적절히 정해질 것이다. 본 발명의 실시가 상기 MSM을 통해 구현될 경우에는 상기 일정 시간이 20msec 정도로 정해질 것이다. 상기 20msec는 MSM에 있어 수행되는 다른 기능들을 간섭하지 않는 범위 내에서 정해지는 최소의 시간이 된다.

<15> 도 2는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 디지털 휴대용 단말기에서 터치스크린패널을 통해 입력되는 필기 메모 입력 및 처리 방법을 나타내는 제어 흐름도로서, 상기 도 1에 도시된 디지털 휴대용 단말기의 구동에 따라 수행되는 흐름도이다.

<16> 상기 도 2를 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 사용자 입력 정보의 입력 및 처리 동작을 설명하면, 먼저, 110단계에서 디지털 휴대용 단말기는 대기 상태를

수행한다. 이때에는 호 착신 대기과 그 외 별도의 부가 기능이 이루어지지 않는 상태의 동작 수행이 된다. 112단계에서는 본 발명의 실시예에 따른 필기 메모 모드 진입 입력이 있는지를 판단한다. 이의 입력은 통상의 키패드 입력을 통해 이루어질 수도 있으며, 그 외 음성 인식, 상기 터치스크린패널의 입력을 통해 이루어질 수도 있다. 상기 112단계에서 필기 메모 모드 입력이 있는 경우, 114단계에서 상기 타이머30의 구동을 이룬다. 그러면 상기 타이머는 정해진 일정 시간 카운트 동작을 반복하여 수행하게 된다. 116단계에서 상기 일정 시간, 본 발명의 바람직한 실시예에서는 상기 MSM의 기준에 따른 20msec의 경과가 이루어지는지를 판단한다. 20msec의 경과가 이루어지면, 118단계에서 상기 터치스크린패널60으로부터의 터치스크린패널 데이터 인가가 이루어지는지를 판단한다. 즉, 사용자가 터치스크린패널60을 통해 사용자 정보의 입력을 수행하는지를 판단하는 것이다. 상기 118단계에서 터치스크린패널 데이터 인가가 이루어지면, 120단계에서 터치스크린패널 데이터의 인식 처리 동작을 수행한다. 이의 인식 동작을 통해 어떠한 터치스크린패널 데이터 입력이 이루어지는지를 판단하는 것이다. 122단계에서 인가된 터치스크린패널 데이터로부터 화면상에 있어서의 X,Y 좌표값을 결정하고 그에 따른 처리를 수행한다. 124단계에서는 상기 인가된 터치스크린패널 데이터가 첫 번째로 입력된 사용자 입력 정보에 해당하여 발생된 데이터인지를 판단한다. 이의 판단은 첨부된 도 3의 표시 상태를 통해 설명한다. 사용자가 (a)상태에서와 같이 시작점을 입력하면서 원하는 문자를 선으로서 입력하는 경우, 이에 따라 발생되는 터치스크린패널 데이터는 앞서의 20msec에 대응하여 연속하여 검출되는데, 상기한 124단계의 판단 동작은 도면상에 있어 시작점의 입력에 따라 발생된 터치스크린패널 데이터와 시작점 입력이 있는 후 이후 발생하는 연속적인 선의 입력에 따라 발생된 터치스크린패널 데이터를 상호 구별하는 동작

이 되는 것이다. 즉, 시작점의 입력에 따라 발생하는 경우가 첫 번째로 입력된 사용자 입력 정보 데이터가 되는 것이다. 이러한 판단 동작이 필요하게 되는 것은 본 발명의 실시예에 있어 구현된 필기 메모 생성 동작이 20msec에 대응하는 터치스크린패널 데이터들 각각을 하나의 연속된 선으로서 처리함에 따라 필요한 것이다. 즉, 첫 번째 입력의 경우는 필기 메모 생성 동작의 수행이 필요없게 되며 첫 번째 입력이 아니라 연속되는 입력에 있어서 발생하는 터치스크린패널 데이터인 경우 이는 하나의 선으로서 처리를 해야만 입력된 사용자 정보로서 처리되는 것이기 때문이다. 즉, 상기 도 3의 3도면상에서 보듯이 시작점의 입력은 그 데이터의 발생 여부와 좌표값의 인식 처리만이 이루어진 후 처리되면 되지만, 그 다음으로 연속하여 입력되는 사용자 입력 정보는 선을 나타내는 것이므로 그에 따른 또 다른 데이터 처리가 이루어져야만 정확한 사용자 입력 정보가 인식 처리되기 때문이다. 이는 본 발명의 실시가 20msec의 시간 카운트를 통해 터치스크린패널 데이터의 인식을 수행하기 때문으로 20msec마다 발생하는 터치스크린패널 데이터를 하나의 선으로서 인식하는데 있어 필요한 동작이 되기 때문이다. 참고로, 이러한 동작을 포인트-투-포인트 트래킹(Point-To-Point Tracking) 방식이라 칭한

다. 직관적으로는 점과 점이 있으면 이를 선으로 연결하도록 하는 방식으로 몇 개의 점들로서 하나의 선을 만드는 방식이 되는 것이다. 본 발명의 실시는 바로 20msec마다 발생되어 감지된 터치스크린패널 데이터들을 통해 연속적인 하나의 선을 생성하는 방법이 적용되는 것이다. 이 방법이 상기 124단계의 판단 동작을 통해 실시 여부가 결정되는 것이다. 한편, 이를 수행하는 방법으로는 이미 공지 공용된 여러 방법들이 제안되어 실시되고 있다. 본 발명의 실시에는 있어서는 디지털 휴대용 단말기가 가지는 특성에 맞추어 해당되는 방법이 적용될 것이다. 따라서, 상기 124단계에서 첫 번째 터치스크린패널 데이터로 판단되면, 128단계에서 인식된 결과를 메모리20의 버퍼 영역에 저장하게 되며, 상기 124단계에서 첫 번째 터치스크린패널 데이터가 아닌 경우는 126단계에서 앞서 설명한 필기 메모 생성 동작을 수행한 후 그 결과를 상기 메모리20의 버퍼로 저장하는 것이다. 128단계에서 저장된 데이터는 130단계에서 표시부40을 통해 화면상에 표시되게 된다.

<17> 상기 도 3의 경우는 사용자가 터치스크린패널60을 통해 사용자 입력 정보로서 '너'를 입력하는 경우를 보여주고 있는데, (a)표시 상태, (b)표시 상태, (c)표시 상태를 통해 해당 사용자 입력 정보의 입력과 처리가 이루어진다. 이의 처리는 앞서 설명한 도 2에 따른 흐름도의 수순에 따라 이루어진다.

<18> 한편 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되어 정해져서는 안되며 후술하는 특허청구의 범위뿐만 아니라 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

【발명의 효과】

<19> 상술한 바와 같은 본 발명은, 디지털 휴대용 단말기에 있어서 사용자의 다양한 요구에 따라 입력 및 처리가 요망되었던 필기 정보, 그림 정보 등을 입력하여 처리할 수 있는 효과가 이루어지게 된다. 또한, 디지털 휴대용 단말기가 가지는 여러 제약을 적절히 이용 또 다른 사용자 입력 정보 수단인 터치스크린패널로부터 사용자가 요구하는 다양한 형태의 정보를 입력받아 처리하는 이점을 가진다. 결국, 본 발명의 실시예에 의해 디지털 휴대용 단말기에서 필기 정보, 그림 정보 등의 입력 및 처리가 가능하게 되어 사용자의 편의를 보다 증가시키는 이점이 있게 된다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

터치스크린패널을 구비하고 있으며, 상기 터치스크린패널로부터 발생하는 터치스크린패널 데이터를 처리하는 제어부를 구비한 디지털 휴대용 단말기의 사용자 정보 입력 및 처리 방법에 있어서,

필기 메모 진입 모드 입력이 있으면, 일정 시간 카운트를 연속하여 수행하는 제1과정과,

상기 제1과정에서 연속되는 일정 시간 카운트에 대응하여 발생하는 터치스크린패널 데이터를 검출하고, 상기 검출된 터치스크린패널 데이터를 통해 해당하는 필기 메모를 생성하여 저장하는 제2과정과,

정해진 소정 시간 경과 동안 터치스크린패널 데이터 검출이 이루어지지 않은 후 상기 일정 시간 카운트에 대응하여 또 다른 터치스크린패널 데이터 검출이 이루어지면 검출된 터치스크린패널 데이터를 저장하고 상기 제1과정을 반복하여 수행하는 제3과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 디지털 휴대용 단말기의 사용자 입력 정보 입력 및 처리 방법.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 필기 메모 생성은,

상기 일정 시간 카운트에 대응하여 검출된 터치스크린패널 데이터 각각에 해당하는 점들을 하나의 연속된 선으로 연결하여 처리하는 동작을 통해 이루어짐을 특징으로 하

는 디지털 휴대용 단말기의 사용자 입력 정보 입력 및 처리 방법.

【청구항 3】

제1항에 있어서, 상기 연속되는 일정 시간 카운트는,

구비된 제어부에 있어 미리 정해진 또 다른 동작 수행에 따라 할당된 시간에 있어 간섭되지 않도록 적절히 할당된 터치스크린패널 데이터 처리 시간으로 정해짐을 특징으로 하는 디지털 휴대용 단말기의 사용자 입력 정보 입력 및 처리 방법.

【청구항 4】

제3항에 있어서, 상기 터치스크린패널 데이터 처리 시간은, 터치스크린패널 데이터를 샘플링하는 시간임을 특징으로 하는 디지털 휴대용 단말기의 사용자 입력 정보 입력 및 처리 방법.

【청구항 5】

제4항에 있어서, 상기 터치스크린패널 데이터를 샘플링하는 시간은,

구비된 제어부의 제조사에 의해 정해진 여러 동작 수행 처리 시간에 따라 적절히 가변되어 변경됨을 특징으로 하는 디지털 휴대용 단말기의 사용자 입력 정보 입력 및 처리 방법.

【청구항 6】

터치스크린패널을 구비하고 있으며, 상기 터치스크린패널로부터 발생하는 터치스크린패널 데이터를 처리하는 제어부를 구비한 디지털 휴대용 단말기의 사용자 정보 입력 및 처리 방법에 있어서,

필기 메모 모드로 진입하는 제1과정과,

필기 메모 진입 입력에 따라 일정 시간 경과 여부를 판단하는 제2과정과,

일정 시간 경과가 이루어지면, 터치스크린패널 데이터 발생 여부를 판단 하는 제3과정과,

터치스크린패널 데이터 발생이 이루어지면, 입력 시작에 해당하여 발생하는 터치스크린패널 데이터 여부를 판단하는 제4과정과,

입력 시작에 해당하여 발생하는 터치스크린패널 데이터인 경우, 발생한 터치스크린패널 데이터를 표시하는 제5과정과,

입력 시작에 해당하지 않고 지속하여 발생하는 터치스크린패널 데이터인 경우, 발생한 터치스크린패널 데이터를 통해 필기 메모를 생성하여 표시하는 제6과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 디지털 휴대용 단말기의 사용자 입력 정보 입력 및 처리 방법.

【청구항 7】

제6항에 있어서, 상기 제5과정을 수행 한후, 상기 제3과정을 반복하여 수행하는 과정을 더 구비하고 있음을 특징으로 하는 디지털 휴대용 단말기의 사용자 입력 정보 입력

및 처리 방법.

【청구항 8】

제6항에 있어서, 상기 경과 여부가 판단되는 일정 시간은,

미리 정해진 또 다른 동작 수행에 있어 필요한 시간과 간섭되지 않게 독립적으로 카운트 되는 터치스크린패널 데이터 샘플링 시간임을 특징으로 하는 디지털 휴대용 단말기의 사용자 입력 정보 입력 및 처리 방법.

【청구항 9】

터치스크린패널을 통해 입력되는 사용자 입력 정보를 처리하는 디지털 휴대용 단말기의 입력되는 사용자 정보 처리 방법에 있어서,

필기 메모 진입 모드 입력에 따라 일정 시간 간격으로 터치스크린패널데이터 검출을 연속하여 수행하는 제1과정과,

상기 제1과정에서 검출된 터치스크린패널 데이터가 사용자 입력 정보 입력에 있어 시작점에 뒤이어 발생한 연속적인 사용자 입력 정보에 따른 터치스크린패널 데이터로 판별되면, 상기 발생된 각 터치스크린패널 데이터 각각에 해당하는 점들을 하나의 선으로 연결한 후 표시하는 제2과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 사용자 입력 정보 처리 방법

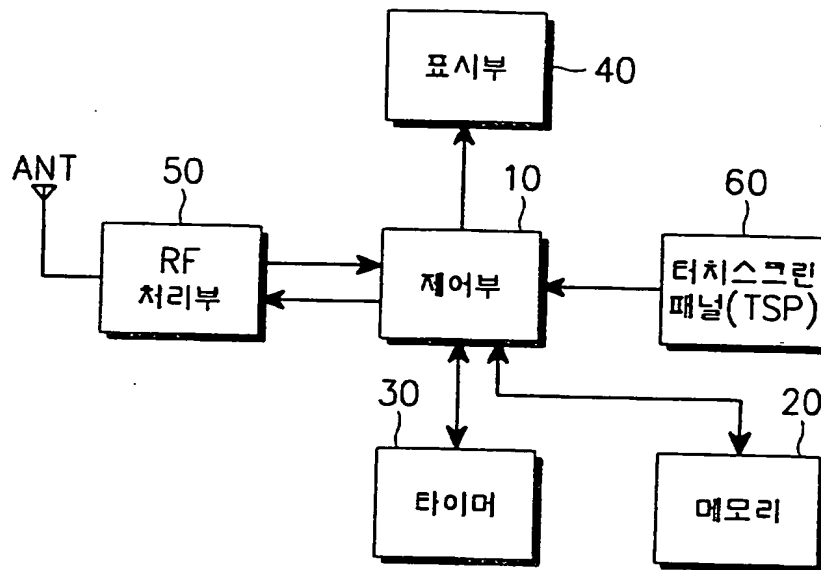
【청구항 10】

제9항에 있어서,

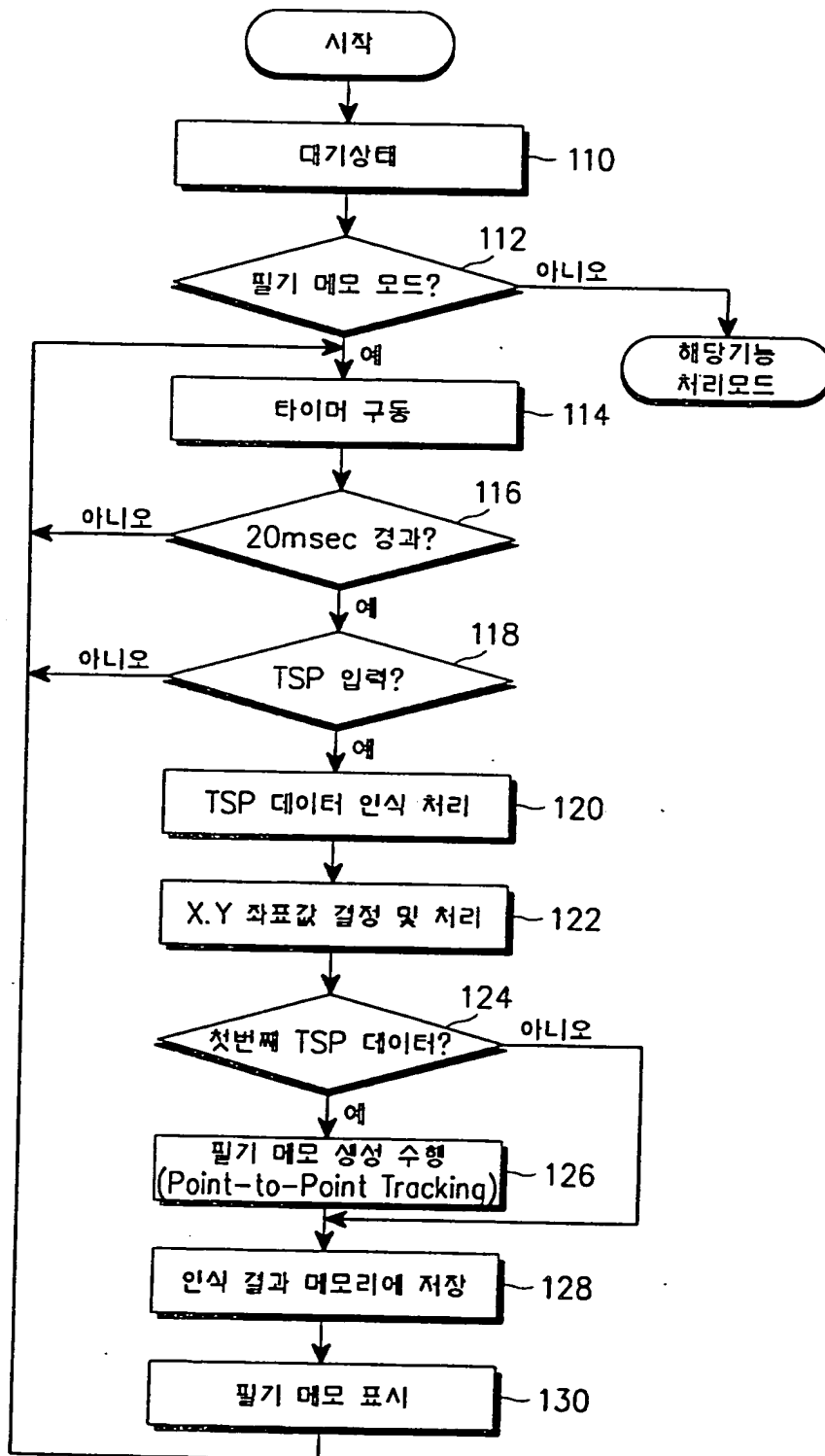
상기 제2과정에서, 상기 검출된 터치스크린패널 데이터가 사용자 입력 정보 입력에 있어 시작점에 해당하는 사용자 입력 정보에 따른 터치스크린패널 데이터로 판별되면, 상기 발생된 터치스크린패널 데이터에 해당하는 점을 표시하는 과정을 더 구비하고 있음을 특징으로 하는 사용자 입력 정보 처리 방법.

【도면】

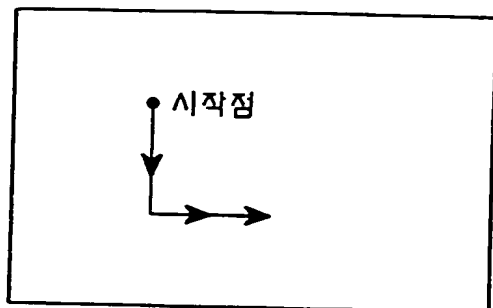
【도 1】



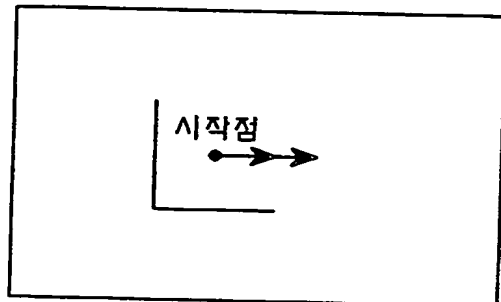
【도 2】



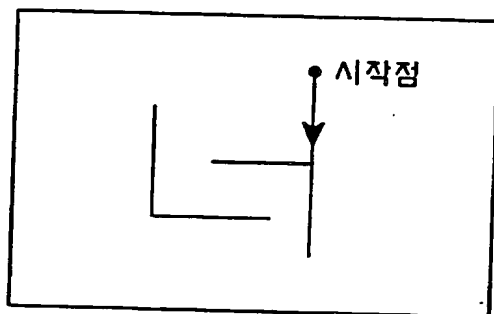
【도 3a】



【도 3b】



【도 3c】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.